



⑩ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 39 505 A 1**

⑥ Int. Cl.⁷:
A 47 L 13/16
D 04 B 1/02
D 04 B 21/14
A 47 K 7/02

②① Aktenzeichen: 198 39 505.1
②② Anmeldetag: 28. 8. 1998
④③ Offenlegungstag: 2. 3. 2000

DE 198 39 505 A 1

⑦① Anmelder:
Maass, Ruth, 88400 Biberach, DE

⑦④ Vertreter:
Zipse & Habersack, 80639 München

⑦② Erfinder:
Roell, Friedrich, 88400 Biberach, DE

⑥⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 196 22 435 A1
DE 44 22 373 A1
DE 297 06 500 U1
DE 297 05 894 U1
DE 295 12 702 U1
DE 295 06 393 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑥④ Textilvorsatz für Reinigungsgeräte bzw. Textilstück zur Reinigung und Pflege und Verfahren zu deren Herstellung
- ⑥⑦ Die Erfindung betrifft einen Textilvorsatz zur Befestigung an einem Reinigungsgerät bzw. ein Textilstück, umfassend eine Textilstruktur, welche zumindest an ihrer mit einem zu reinigenden Gegenstand in Kontakt zu tretenden Wischfläche Mikrofasern aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Textilstruktur aus einer Maschen- oder Webmaschenware besteht, die sich aus der Wischfläche heraus erstreckende Mikrofasern enthaltende Schlingen, Fäden oder Fasern aufweist.

DE 198 39 505 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Textilverzatz für Reinigungsgeräte wie zum Beispiel Schrubber etc. zur Reinigung von Objekten wie zum Beispiel Böden und Wänden bzw. Textilstück, wie z. B. Waschlappen, zur Reinigung und Pflege von Objekten oder der menschlichen oder tierischen Haut, von Haaren oder Fell.

Bei derartigen Textilverzätzen oder Textilstücken ist es bekannt, einen Mikrofaserlappen zu verwenden, der eine ausgesprochen gute Saugfähigkeit aufweist. Hinsichtlich der Reinigungswirkung und der Anpassung an unterschiedliche zu reinigende Objekte läßt dieser bekannte Mikrofaserlappen jedoch noch Wünsche offen.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Textilverzatz bzw. Textilstück und ein Verfahren zu deren Herstellung zu schaffen, deren Wischfläche für unterschiedliche Reinigungsaufgaben adaptierbar ist. Der textile Verzatz bzw. das Textilstück soll überdies kostengünstig und möglichst vollautomatisch, d. h. ohne nachträgliche Konfektionierung herstellbar sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Textilverzatz bzw. ein Textilstück gemäß Anspruch 1 und ein Herstellungsverfahren gemäß Anspruch 10 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der zugehörigen Unteransprüche.

Erfindungsgemäß enthält der Textilverzatz eine textile Grundstruktur bestehend aus einer vorzugsweise auf einer Flachstrickmaschine gestrickten Maschen- oder Webmaschenware. Eine Webmaschenware ist eine Maschenware wie z. B. eine Strickware, die in webartiger Weise mit Schuß- und/oder Kettfäden durchsetzt ist. Diese Durchsetzung mit Schuß- und/oder Kettfäden kann lediglich partiell vorgesehen sein. Neben der textilen Grundstruktur hat der Textilverzatz eine Vielzahl von Schlingenfäden oder Fasern, die Mikrofasern enthalten und die der Wischfläche zugewandt sind, d. h. sich in Richtung auf die Oberfläche des zu reinigenden Objektes erstrecken wie z. B. Borsten bei einer Bürste. Diese Mikrofasern enthaltenden Schlingen, Fäden oder Fasern sind primär für die Reinigung des Objektes verantwortlich. Eine Adaptierung des Textilverzatzes für unterschiedliche Reinigungsaufgaben läßt sich nun dahingehend verwirklichen, daß die Zusammensetzung der Fasern, Fäden oder Schlingen entsprechend der speziellen Aufgabe gewählt werden kann. Es können z. B. neben extrem saugfähigen Schlingen aus Mikrofasern auch härtere Monofilamente verwendet werden, welche neben den durch die Mikrofasern gewährleisteten Saugeffekt einen gewissen Kratz- bzw. Scheuereffekt auf die zu reinigende Fläche ausüben und somit auch zur Säuberung stärker verschmutzter Flächen verwendbar sind.

Diese Fäden können nun zum einen durch integriert mit der Maschenware hergestellte Schlingen gebildet sein, welche sich aus der Wischfläche in Richtung des zu reinigenden Objektes erstrecken. Diese Schlingen können ganz bleiben oder zur Bildung von Fäden aufgeschnitten werden. Die Fäden können jedoch auch durch die freien Enden von Kett- oder Schußeinträgen gebildet sein, die in großer Anzahl bei der Herstellung einer Webmaschenware in das Gestrick eingebracht werden. Die freien Enden erstrecken sich ebenfalls aus der Wischfläche heraus in Richtung auf das zu reinigende Objekt.

Die Schlingen und Fäden können ebenfalls sowohl durch integrierte Schlingen oder Fäden des Gestricks gebildet sein als auch durch eingebrachte Schuß- und/oder Kettfäden, wobei das Material der Schuß- und/oder Kettfäden sich vom Material des Grundgestricks unterscheiden kann. Hierdurch läßt sich eine aufgabenspezifische Optimierung der Fäden

erzielen. Während z. B. das Grundgestrick z. B. aus einem härten Monofilament gestrickt sein kann, können die Schuß- und/oder Ketteinträge aus einem sehr saugfähigen Mikrofasern enthaltenden Material bestehen. Beim Grundgestrick können nun Schlingen integriert eingestrickt werden, welche anschließend aufgeschnitten werden, so daß eine Art von aus der Wischfläche herausragende Borsten erzielt werden. Dazwischen ragen die freien Enden der eingebrachten Schuß- oder Kettfäden, die wiederum enorm elastisch und saugfähig sind. So wird zum einen eine gute mechanische Reinigung mit den härteren Borsten erzielt und zum anderen ein sehr guter Saugeffekt zur Beseitigung von vor allem flüssigen oder feuchten Verschmutzungen.

Es erübrigt sich zu sagen, daß die Fasern auch unterschiedlich lang ausgebildet und unterschiedlich z. B. hydrophil und hydrophob, behandelt sein können.

Besonders vorteilhaft ist die Einbringung von Flockfäden als Kett- und/oder Schußfäden in die Textil- oder Textilgrundstruktur, welche Flockfäden durch einen in Fadenlängsrichtung zentrisch verlaufenden Seelenfaden und quer dazu angeordnete Mikroflokkfäden gebildet sind. Derartige Fäden haben eine außerordentlich hohe Saugkraft und lassen sich auf diese Weise sehr gut in die Textilgrundstruktur integrieren.

Es versteht sich, daß die Menge der eingebrachten Schuß- und/oder Kettfäden sehr hoch sein muß, wenn man eine entsprechende Dichte an Fäden erzielen will.

Für die Mikrofasern sind Fasern aus Polyester oder Polyamidbasis bekannt, die um ein Vielfaches feiner als das menschliche Haar sind. Diese Fasern werden in den Textilverzatz durch die Ausrichtung in Richtung auf den in reinigenden Gegenstand aus der Wischfläche heraus in Form von Schlingen, Plissees, Frotteehenkel oder Polstegen in einer derartigen Weise angeordnet, daß sie eine ausgesprochen große Oberfläche haben und entsprechend stark saugfähig sind. Es können statt eines monofilen Fadens auch Fäden verwendet werden, die aus unterschiedlichen Fadentypen zusammengesetzt sind, so z. B. eine Kombination einer Mikrofasern mit einem feinen Draht, wodurch sich ein spezieller Schmirgeleffekt erzielen läßt.

Wie bereits angesprochen, läßt sich eine Kombination der Mikrofasern mit härteren monofilen Fasern auch als sehr stark schmutzlösender Textilverzatz verwenden.

Bei der Verwendung von Flockfäden werden Fäden bevorzugt, die mit Mikrofasern in unterschiedlicher Länge beflockt sind. Dieser Flockfaden läßt sich auch durch entsprechende Auswahl der Schuß- und Kettfäden oder des Materials der textilen Grundstruktur hervorragend mit Glatt-Mikrofaserfäden oder Materialkombinationen kombinieren.

Auf diese Weise können unterschiedliche Textilverzätze für unterschiedliche Reinigungsaufgaben hergestellt werden, was mit dem bisher bekannten Mikrofaserlappen nicht möglich war.

Die unterschiedlichen Materialtypen können in allen bekannten Bindungen verwebt und/oder verstrickt werden, natürlich bevorzugt in Strukturen, mit denen sich eine möglichst große Oberfläche erzielen läßt. Dazu eignet sich insbesondere eine frotteehähnliche Bindung, wobei zum Abbinden der Frotteeschlinge zusätzlich ein Schmelz- oder Klebefaden für die bessere Verfestigung der Bindung eingearbeitet werden kann. Diese Frotteebindung kann unterschiedliche Henkellängen aufweisen und die Schlingen können sowohl geschlossen als auch aufgeschnitten sein, je nach Anwendung.

Eine andere mögliche Art einer bevorzugten Grundstruktur ist eine Standardstrickbindung mit vielen Flotten - wie etwa Bindefadenfutter - oder mit vielen partiellen Schußeinträgen auf der Brauchseite, d. h. auf der Seite, die von der

Wischfläche in Richtung auf den zu reinigenden Gegenstand weist.

Die Grundstruktur muß nicht glatt an einem Träger befestigt sein, sie kann sich auch lamellenartig von der Wischfläche in Richtung auf den zu reinigenden Gegenstand erstrecken. Wenn derartige Lamellen hydrophob behandelt sind, lassen sich diese Lamellen zur Naßreinigung verwenden und mit hydrophilen lederartigen Lamellen zum Nässe abziehen kombinieren. Eine andere Anwendungsmöglichkeit wäre durch eine Kombinationen von Lamellen aus härteren Grundmaterialien kombiniert mit weicheeren Lamellen zur Schmutzaufnahme gegeben.

Um eine derartige Lamellenstruktur herzustellen, kann vorzugsweise eine zweilagige Struktur mit unterschiedlich langen Polbindungen verwendet werden, so daß, wenn eine Lage an einem Träger glatt befestigt wird, die andere Lage sich unterschiedlich weit, eben lamellenartig, in Richtung auf den zu reinigenden Gegenstand erstreckt.

Wenn der Zwischenraum zwischen den Lagen der Mehrlagenstruktur geschlossen und mit einer Öffnung zur Einfüllung eines Reinigungsmittels versehen wird, läßt sich zusammen mit der Reinigung gleichzeitig ein Reinigungsmittel, z. B. dauerhaft in Form von Käfigmolekülen aufbringen, wobei durch die Dichte der Bindungen die Reinigungsmittel-Dosierung gezielt eingestellt werden kann.

Durch Verwendung einer textilen Grundstruktur, die auf einer Flachstrickmaschine strickbar ist, lassen sich fast alle dreidimensionalen Geometrien stricken, d. h. z. B. Textilversätze, die in der Art einer Haube über einen entsprechend geformten Träger aufgezogen werden kann. Es lassen sich entsprechend auch Handschuhe herstellen, wobei bei den dreidimensionalen Strukturen im Randbereich auch elastische Fäden miteinstrickbar sind, wodurch gleichzeitig die Frage der Befestigung des Textilversatzes an einer Halterung einfach gelöst werden kann.

Die Befestigung an einem Träger läßt sich weiterhin realisieren oder unterstützen, wenn der Textilversatz an der der Wischfläche abgewandten Seite eine integriert eingestrickte Velcrostruktur, Schlaufen oder Schlingen aufweist, die mit einer entsprechend komplementären Schlingen- oder Velcrostruktur oder anderen Befestigungselementen des Trägers in Wechselwirkung tritt/treten. Ein derartiger Textilversatz läßt sich leicht an dem Träger entfernen und wieder abziehen. Auf diese Weise kann ein Träger in Verbindung mit unterschiedlichen Textilverätzen für unterschiedlichste Reinigungsaufgaben verwendet werden.

An dem Textilversatz lassen sich in einfacher Weise Zusatzelemente wie Gummikanten, Befestigungsschlaufen, Einschubtunnels und Aufhängeschlingen integriert anstricken.

Die Fasern können speziell ausgerüstet sein, z. B. hydrophob, hydrophil, antibakteriell, elektrostatisch etc. Als Beschichtungsverfahren eignen sich Naßverfahren oder Plasmaaufbringungsverfahren. Für die Aufbringung von Retardreinigungsmitteln, z. B. in Verbindung mit dem oben beschriebenen zweilagigen Textilversatz mit dazwischen angeordnetem Reinigungsmitteldepot können vorzugsweise ummantelte Fasern oder Hohlfasern verwendet werden, die eine definierte Reinigungsmittelzufuhr ermöglichen.

Patentansprüche

1. Textilversatz für Reinigungsgeräte bzw. Textilstück zur Reinigung und Pflege, umfassend eine Textilstruktur, welche zumindest an ihrer mit einem zu reinigenden Gegenstand in Kontakt zu tretenden Wischfläche Mikrofasern aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Textilstruktur aus einer Maschen- oder Webma-

schware besteht, die sich aus der Wischfläche heraus erstreckende Mikrofasern enthaltende Schlingen, Fäden oder Fasern aufweist.

2. Textilversatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundstruktur der Textilstruktur durch eine Webmaschenware gebildet sind, bei der in einem auf einer Flachstrickmaschine hergestellten Gestrick kurze Bereiche von Kett- und Schußfäden vorgesehen sind, deren freien Enden in Richtung auf die Wischfläche aus dem Gestrick austreten.

3. Textilversatz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kett- und/oder Schußfäden aus einem anderen Material als die Textilgrundstruktur bestehen.

4. Textilversatz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

daß die Textilgrundstruktur aus einem härteren Faden besteht und zur Wischfläche weisende Schlingen, Fasern oder Fäden aufweist, und

daß die Kett- und/oder Schußfäden eine Mikrofasern enthalten.

5. Textilversatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die der Wischfläche zugewandte Fasern oder Fäden Flockfäden sind, d. h. Fäden, die aus einem Grundfaden und quer zum Fadenverlauf angeordneten Mikrofasern bestehen.

6. Textilversatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Textilversatz aus einem zweilagigen Gestrick besteht, dessen Lagen über Polfäden miteinander verbunden sind.

7. Textilversatz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich zwischen den Lagen geschlossen und eine Öffnung für die Füllung mit einem Reinigungsmittel aufweist.

8. Textilversatz nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Lage, welche die Wischfläche bildet, eine nach außen weisende Faden- oder Schlingenstruktur aufweist.

9. Textilversatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die der Wischfläche abgewandte Seite eine integriert eingearbeitete Velcro-, Schlaufen- oder Schlingenstruktur zur Befestigung an einem Träger aufweist.

10. Textilversatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in die Textilstruktur Schmelzfäden eingearbeitet sind, und daß die Textilstruktur nach ihrer Herstellung wärmebehandelt ist.

11. Textilversatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dreidimensional konturiert ist, und daß in den Kanten bzw. Eckbereichen der Kontur Stoßkanten aus Gummifäden eingestrickt sind.

12. Textilversatz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der der Wischseite abgewandten Seite der Textilstruktur antistatisch behandelte Fäden eingearbeitet sind.

13. Verfahren zur Herstellung eines Textilversatzes bzw. Textilstücks nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

daß eine zweilagige Mikrofasern enthaltende Maschen- oder Webmaschenware hergestellt wird, welche zwei Lagen durch Polfäden miteinander verbunden sind, und

daß der Textilversatz durch in etwa mittiges Aufschneiden der Polfäden und dadurch bedingtes Trennen der Lagen hergestellt wird, wobei die durchtrennten Polfäden, die der Wischfläche zugewandten Mikrofa-

sem bilden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65